


Application no/date: 1976-151468[1976/12/18]
Date of request for examination: []
Accelerated examination ()
Public disclosure no/date: 1978- 76245  Translate [1978/ 7/ 6]
Examined publication no/date (old law): []
Registration no/date: []
Examined publication date (present law): []
PCT application no:
PCT publication no/date: []
Applicant: FUJII TORU,FUJII ATSUSHI
Inventor: FUJII TORU,FUJII ATSUSHI
IPC: F03B 13/12
FI: F03B 7/00 F03B 13/26
F-Term: 3H072AA09,AA12,BB08,BB40,CC71,CC99,3H074AA06,AA08,AA12,BB03,BB06,BB12,CC17,CC31

Expanded classification: 219,334

Fixed keyword:

Citation: [, , , ,] (, , ,)

Title of invention: GENERATOR APPARATUS WITH FRONT AND REVERSE FLOWS ACCELERATOR

Abstract: A hydraulic turbine-generator is installed in a line for generator installation, and the arrangement which stream increase of speed business guide water channel is established to the ends, and it speeds up in counterflow in direct flow in flood tide and ebb together, and can generate electricity is got.

Is increased gradually with flow velocity with stream increase of speed business guide water channel 3 of shut cross section direct flow A in flood tide, time hydraulic turbine-generator 2 circulating in line 1 is operated, is increased gradually with flow velocity with stream increase of speed business guide water channel 4 of shut cross section counterflow B in ebb, hydraulic turbine-generator 2 is operated.

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭53—76245

⑪Int. Cl.²
F 03 B 13/12

識別記号

⑫日本分類
52 C 4
52 C 2

庁内整理番号
7331—34
7331—34

⑬公開 昭和53年(1978)7月6日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭正逆流増速発電設備

⑮特 願 昭51—151468
⑯出 願 昭51(1976)12月18日
⑰発 明 者 藤井徹
神奈川県三浦郡葉山町一色1200
—4
同 藤井惇
神奈川県三浦郡葉山町一色1200.

—4
⑱出 願 人 藤井徹
神奈川県三浦郡葉山町一色1200
—4
同 藤井惇
神奈川県三浦郡葉山町一色1200
—4
⑲代 理 人 弁理士 阿部稔

明 細 書

1. 発明の名称

正逆流増速発電設備

2. 特許請求の範囲

水流方向に延長する発電機設置用管路1内に水車発電機2が設置され、かつその管路1の両端部には、それぞれ水流方向に向かつて断面が漸減している閉鎖断面の水流増速用ガイド水路3, 4の小断面端部が接続されていることを特徴とする正逆流増速発電設備。

3. 発明の詳細な説明

この発明は満潮時の正流および干潮時の逆流等を増速して発電する発電設備に関するものである。

従来、海水発電方式としては、満潮時に海水をダムにより堰止めて貯水し、干潮時にそのダムから放水するか、または干潮時に海水をダムにより堰止めて満潮時にダムを開いて放水し、その放水流により水車発電機を運転して発電する方式が知られている。

しかるに、この発電方式において発電できるの

は満潮放水時または干潮放水時の何れか一方だけであつて、満潮時および干潮時の正逆両方の水流を利用して発電することはできないので不経済であつた。

この発明は前述の問題を有利に解決した正逆流増速発電設備を提供することを目的とするものである。

次にこの発明を図示の例によつて詳細に説明する。

第1図ないし第3図はこの発明の第1実施例を示すものであつて、護岸5, 6間の中央部に、水流方向に延長する発電機設置用管路1が設けられ、かつその管路1内の長手方向の両側には水車発電機2が設けられ、さらに管路1の両端部には、それぞれ水流方向に延長する軸線を有すると共に断面が漸減している閉鎖断面の水流増速用ガイド水路3, 4における小断面端部が接続されている。

前記ガイド水路3, 4は、管路1の両端部の左右両側から水流方向に離反するにしたがつて護岸5, 6に接近するように傾斜する仰部傾斜ガイド

堤7と、管路1の上端部から水流方向に離反するにしたがつて上向きに傾斜する上部傾斜ガイド版8と、管路1の下端部から水流方向に離反するにしたがつて下向きに傾斜する下部傾斜ガイド版9とにより構成され、かつ側部傾斜ガイド堤7は、鋼材、鉄骨コンクリート、鉄筋コンクリートあるいはコンクリートブロック積み等により作られると共に、側部傾斜ガイド堤7の下部が水底地盤10に埋設され、さらに管路1、上部傾斜ガイド版8および下部傾斜ガイド版9は、鋼材または鉄骨コンクリートあるいは鉄筋コンクリート等により作られ、管路1、側部傾斜ガイド堤7、上部傾斜ガイド版8および下部傾斜ガイド版9は相互に結合されている。

満潮時に矢印A方向から流れる潮水流は、閉鎖断面の水流増速用ガイド水路3を流れる際に水路断面の漸減により流速が強制的に漸増され、このようにして増速された潮水流は管路1内を流通する際に水車発電機2を回転させて発電する。

また干潮時に矢印B方向から流れる潮水流は、

大型船舶用航路16を開閉する扉状の可動ゲート17が取付けられている。また側部傾斜ガイド堤7の中間部と運河堤11の中間部との間にゲート堤18および昇降式ゲート19が設けられている。

前記航路12、16を船舶が航行する場合は航路長手方向の可動ゲートが交互に開閉され、また潮流が発生していない場合は、昇降式ゲート19および可動ゲート15、17が開かれて魚類の移動が許容される。

第6図はこの発明の第4実施例を示すものであつて、護岸5、6の間の中央付近に水流方向に延長する1対の運河堤11A、11Bが設けられて大型船舶用航路16が構成され、かつ一方の護岸6とこれに対向する運河堤11とにより小型船舶用航路12が構成され、各航路12、16には前述のように可動ゲート15、17が設けられ、かつ護岸5と一方の運河堤11Aとの間には第1実施例の場合と同様な1組の正逆流増速発電設備が設けられ、さらに他方の運河堤11、11Bの間には、第1実施例の場合と同様な2組の正逆流増

速発電設備が並列に設けられている。

第4図はこの発明の第2実施例を示すものであつて、一方の護岸5とこれに平行に設置された運河堤11との間に小型船舶用航路12が設けられ、かつ他方の護岸6とこれに対向する側部傾斜ガイド堤7との間に大型船舶用航路13が設けられているが、その他の構成は第1実施例の場合と同様である。

第5図はこの発明の第3実施例を示すものであつて、複数の発電機設置用管路1が密接して平行に設けられ、かつ各水流増速用ガイド水路3、4は、水流方向に延長するガイド堤14、側部傾斜ガイド堤7、上部傾斜ガイド版8および下部傾斜ガイド版9により構成され、一方の護岸5とこれに対向する運河堤11との間に小型船舶用航路12が形成され、その航路12には扉状の複数組の可動ゲート15が航路長手方向に間隔を置いて設けられ、さらに各側部傾斜ガイド堤7の先端部には、

速発電設備が並列に設けられている。

第7図はこの発明の第5実施例を示すものであつて、一方の護岸5が所定長さになつて陸側に引込むように屈曲され、その護岸5の引込んだ部分と運河堤11とにより小型船舶用航路12が構成され、かつその運河堤12と他方の護岸6との間には、第1実施例の場合と同様な3組の正逆流増速発電設備が並列に設けられている。第5実施例の場合は、発電設備建設中に内陸の航路12を仮水路として使用することができる。

第8図はこの発明の第6実施例を示すものであつて、正逆流増速発電設備全体が移動し得るように構成され、かつ各側部傾斜ガイド堤7に設けられた多数の杭孔に杭20が挿通されて打込まれ、さらに各側部傾斜ガイド堤7の先端上部にロープ21の一端部が連結され、そのロープ21の他端部に取付けられたアンカー部材22が水底地盤上に下ろされるかまたは埋込まれることにより、発電設備が所定位置に固定されている。第6実施例の場合、各側部傾斜ガイド堤7、上部傾斜ガイド版8、下部傾斜ガイド版9等中空室を設け、発

発電設備を移動する場合はその中空室の浮力により発電設備全体を浮上させて曳航し、目的場所まで曳航したのち前記中空室に注水して発電設備を水底地盤に沈下設置してもよい。

この発明の発電設備は、港湾、海峡、水道、河川等に設置して使用することができる。

この発明によれば、水流方向に延長する発電機設置用管路1内に水車発電機2が設置され、かつその管路1の両端部には、それぞれ水流方向に向かつて断面が漸減している閉鎖断面の水流増速用ガイド水路3、4の小断面端部が接続されているので、満潮時等における水流は一方の閉鎖断面の水流増速用ガイド水路3により強制的に増速されたのち水車発電機2に送られ、また干潮時における水流は他方の閉鎖断面の水流増速用ガイド水路4により強制的に増速されたのち水車発電機2に送られるので、満潮時や干潮時等の正逆両方の水流をそれぞれ増速利用して発電することができ、したがって自然水流による発電設備の発電時間を長くすると共に発電容量を増大させることができ

る等の効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

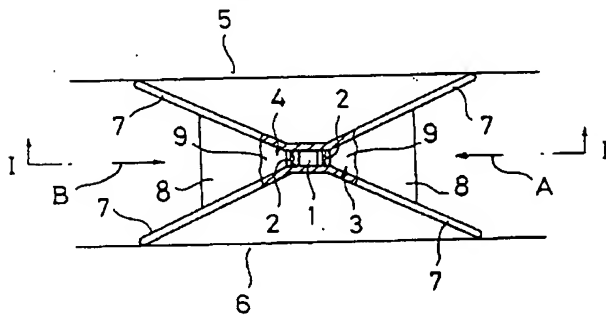
第1図はこの発明の第1実施例の正逆流増速発電設備を示す一部横断平面図、第2図はそのI-I線断面図、第3図は第2図のII-II線断面図、第4図ないし第8図はこの発明の第2実施例ないし第6実施例の正逆流増速発電設備の一部横断平面図である。

図において、1は発電機設置用管路、2は水車発電機、3および4は水流増速用ガイド水路、5および6は護岸、7は側部傾斜ガイド堤、8は上部傾斜ガイド版、9は下部傾斜ガイド版、12は小型船舶用航路、13は大型船舶用航路、15は可動ゲート、16は大型船舶用航路、17は可動ゲート、19は昇降式ゲート、20は杭、21はロープ、22はアンカー部材である。

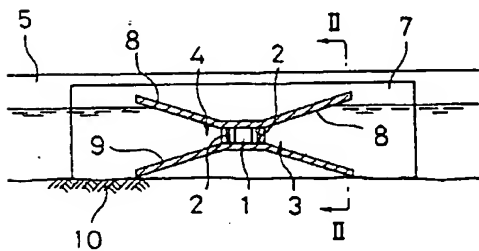
代理人 阿 部



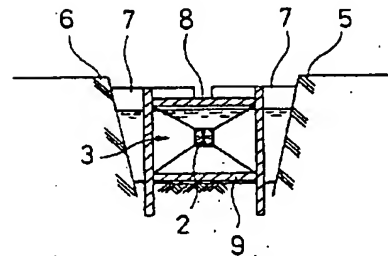
第1図



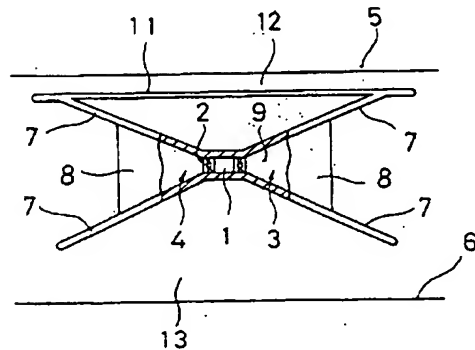
第2図



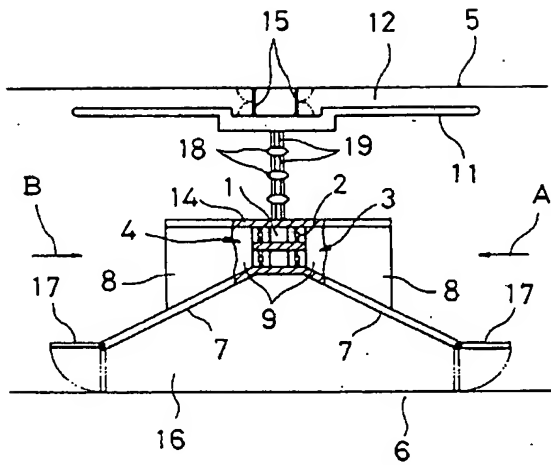
第3図



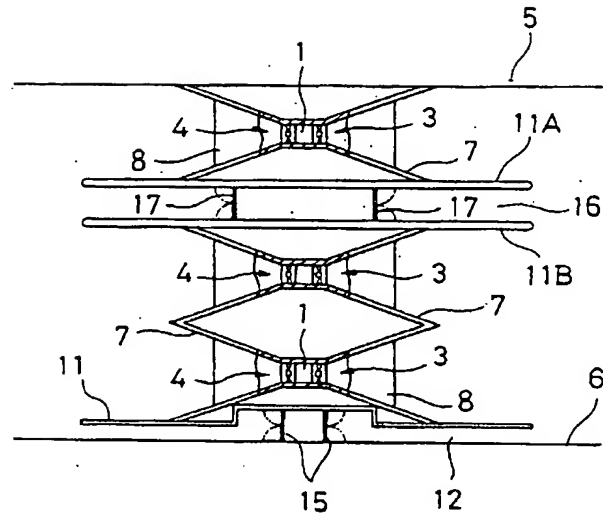
第4図



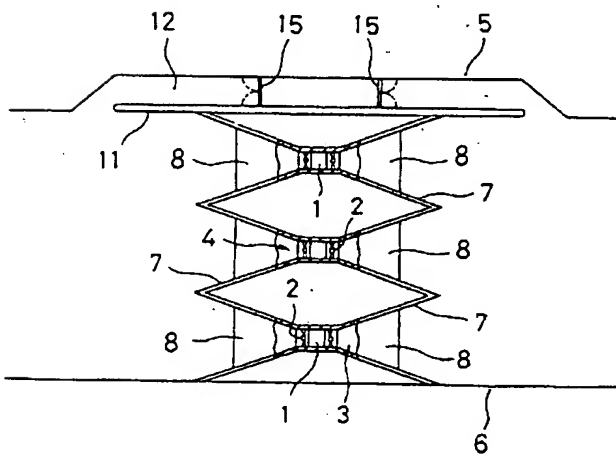
第 5 図



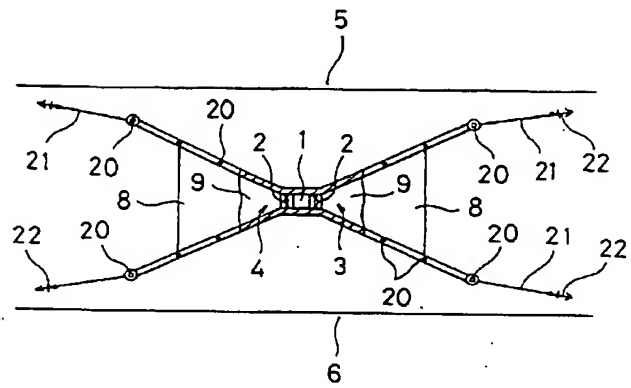
第 6 図



第 7 図



第 8 図



手 続 補 正 書

昭和 52 年 6 月 10 日

特許庁長官 片 山 石 郎 殿

1. 事件の表示

昭和 51 年特許願第 151468 号

2. 発明の名称

正 逆 流 増 速 発 電 設 備

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

神奈川県三浦郡葉山町一色1200

藤 井

敬

(ほか1名)

4. 代 理 人

〒105 東京都港区西新橋1丁目23番6号

(6507) 井 野 士 阿 部

5. 補 正 の 対 象

明細書の発明の名称の欄、特許請求の範囲の欄、
発明の詳細な説明の欄および図面の簡単な説明の欄

6. 補 正 の 内 容

明細書中、

(1) 発明の名称を「水流増速発電設備」に訂正する。

(2) 特許請求の範囲の記載全文を下記の通り訂正する。

「2. 特許請求の範囲

水流方向に延長する発電機設置用管路1内に水車発電機2が設置され、かつその管路1の両端部には、それぞれ水流方向に向かつて断面が漸減している閉鎖断面の水流増速用ガイド水路3、4の小断面端部が接続されていることを特徴とする水流増速発電設備。」

(3) 第1頁12行の「逆流」の次に「や河川流」を加入する。

(4) 第2頁5行の「した正逆流」を「しかつ河川においても使用できる水流」に訂正する。

(5) 第6頁12行の「正逆流」を「水流」に訂正する。

(6) 第7頁12行～第8頁1行の「ので、満潮時

等における……効果が得られる。」を下記の文章に訂正する。

「上流側の水流増速用ガイド水路により水流断面が漸減されると共に、下流側の水流増速用ガイドの吸引作用により上流側の水流増速用ガイド内の水流が助長され、そのため比較的遅い水流をも各水流増速用ガイド水路3、4により有効に増速して発電出力を増大させることができる効果が得られる。また満潮時等における水流は一方の閉鎖断面の水流増速用ガイド水路3により強制的に増速されたのち水車発電機2に送られ、また干潮時における水流は他方の閉鎖断面の水流増速用ガイド水路4により強制的に増速されたのち水車発電機2に送られるので、満潮時や干潮時等の正逆両方の水流をそれぞれ増速利用して発電することができ、したがって自然水流による発電設備の発電時間を長くすると共に発電容量を増大させることができる等の効果が得られる。

(7) 第8頁3行および7行の「正逆流」を「水流」

に訂正する。

代理人 阿 部

秘